

# 防震减灾 经验教训录

《防震减灾经验教训录》编委会



地震出版社

# 防震减灾经验教训录

《防震减灾经验教训录》编委会

地震出版社



防震减灾经验教训录  
《防震减灾经验教训录》编委会

责任编辑：综鹤

特邀编辑：王文清

\*

地震出版社出版发行

北京民族学院南路9号

北京地大彩印厂印刷

全国各地新华书店经售

\*

787×1092 1/16 9.5印张 4插页 244千字

2000年4月第一版 2000年4月第一次印刷

印数：0001-1500

ISBN 7-5028-1764-6/Z·59

(2295) 定价：20.00元

## 《防震减灾经验教训录》编委会

主 编：陈章立

副主编：何永年 汤 泉 谭先锋

编 委：谭先锋 李学良 任秀珍 柴保平

徐桂华 武玉霞 刘晓玲 王佩莲

李卉荣 辛书庆 金 雷 贺玉芳

朱力远

编辑组：谭先锋 李学良 任秀珍 柴保平

徐桂华 金 雷

## 前 言

我国是一个多地震国家，也是世界上遭受地震灾害最严重的国家，因此，减轻地震灾害是我国一项长期的战略任务。随着社会的进步、经济的发展，地震灾害造成的经济损失也将增大，人们会越来越关注地震灾害，政府会更加注重震灾的防御，防震减灾的任务会更加重大。加之减轻地震灾害又是一项探索性很强的工作，因此，不断总结过去的经验教训，对于少走弯路，提高减灾效益是十分必要的。

新中国建立后，党中央、国务院十分重视防震减灾工作，并有效地领导和组织了同地震灾害的抗争。经过半个世纪的努力，我国已从一个勉强能运转的地震台站发展到遍布全国的一千多个现代化的台站；从单项测震到十几种前兆手段的观测；从单一的地震记录到能对某些地震作出有减灾实效的临震预报；从震后被动救灾到震前主动进行综合防御；从无一纸规章到各项防震减灾工作有法可依。在这发展的过程中，我们曾经历过成功，也经历过失败，既积累了许多宝贵的经验，也出现过血的教训。今天，我们对这些进行认真的整理、总结、反思和提炼，必将有助于明天的防震减灾工作，其意义将会在实践中得到进一步的显现。

为了总结好 50 年来的经验教训，同时保证这些经验和教训具有典型性和指导性，中国地震局多次要求各级地震部门在收集、采编并上报经验教训的素材时，必须消除顾虑，实事求是，确保事例的真实性和指导性。各级地震部门为此作出了很大的努力，共上报了 180 余篇题材各异的典型事例的文稿，在此基础上，中国地震局组织了专门的编写小组对这些稿件进行了认真地筛选，并对选出的 50 多篇文章进行了反复的修改，以提高这些文章的可读性和典型的指导性。

我们在编辑《防震减灾经验教训录》的同时，还以书中的部分内容创作了一套《防震减灾典型事例挂图》，使这本书的潜在的价值得到了开发。今后我们还将继续努力，开发出更多的副产品，使之更好地服务于防震减灾工作。

前事不忘，后事之师，人类总是在不断地总结经验中前进的，防震减灾工作也是这样。我们愿这本《防震减灾经验教训录》对我国今后的防震减灾工作有所裨益，对防震减灾事业的发展有所帮助。我们也热切希望读者们对本书不足之处予以指正，同时给我们提供更多更好的典型事例，以利于我们正在从事的工作。

编 者  
2000 年 2 月

# 目 录

## 地震监测预报

- 跨越国界的地震会商——1994 阿拉木图震情判定纪实·····谢瑞民 ( 3 )  
伽师地震成功预报过程·····申文庄 韩月鹏 ( 7 )  
零的突破——海城地震预报的回忆与思考·····阚志冲 ( 10 )  
孟连 7.3 级地震的成功预报·····云南省思茅地区地震办公室 ( 12 )  
伽师地震预报成功的原因·····新疆维吾尔自治区地震局 ( 14 )  
正确认识大地震后出现的异常现象·····贺楚儒 周一力 宋 峰 ( 16 )  
草率预报 后患无穷——一次后果严重的错误地震预报·····单修政 ( 18 )

## 工程地震与地震安全性评价

- 海南展翅欲飞时——工程地震在洋浦特区开发中的作用·····刘晓玲 ( 23 )  
三峡工程第一关·····王佩莲 ( 28 )  
漂亮的民舍为什么不能住了·····沙晓青 丁仁杰 ( 31 )  
黄河小浪底工程地震工作成效显著·····杨 淼 管志光 ( 33 )  
工程防灾 选址第一·····宋立胜 ( 35 )  
新丰江大坝为何要加固·····冯绚敏 ( 36 )  
唐山大地震中天津抗震加固效果明显·····天津市地震局 ( 38 )  
亡羊补牢 犹为未晚——鲁南水泥厂补做地震安全性评价工作的启示  
·····腾日智 崔昭文 董守德 ( 42 )  
地震区划为临汾经济腾飞插上翅膀·····王汝雕 ( 43 )  
震级不大损失大——农民建房中不容忽视的问题·····张建设 ( 46 )  
唐山为什么在瞬间毁灭·····程才实 ( 48 )  
政府重视 科技引路——宁夏南部山区初步实现农房抗震·····刘登齐 ( 50 )  
乌恰县城迁址前后·····张 勇 ( 53 )  
期盼温泉水库永远平安·····宋 权 ( 55 )  
“安评”之花开在浦东国际机场·····高华平 ( 58 )

## 地震应急

- 奇迹在这里发生——天祝、景泰 6.2 级地震应急·····武玉霞 ( 61 )  
“11·9”地震上海应急工作纪实·····火恩杰 林命周 ( 65 )  
唐山地震应急·····王运启 ( 68 )  
大同——阳高地震应急·····齐书勤 ( 71 )  
新闻传媒 减灾有为·····袁正明 ( 73 )  
南黄海地震应急引发全国地震对策热·····贺楚儒 丁仁杰 沙晓青 ( 75 )  
菏泽地震应急的启示·····王存真 ( 78 )  
应急预案在小金 6.6 级地震中紧急启动·····李建明 ( 80 )

出师有力 回师有道——苍山 5.2 级地震应急追记·····刁守中 栗 甲 ( 83)

## 地震救灾与重建

- 唐山大地震紧急救灾·····马春勤 ( 87)  
震区的曙光——唐山地区供电设施抢救纪实·····王运启 ( 89)  
唐山震后第一路·····王运启 ( 91)  
苍山 5.2 级地震灾害的警示·····胡 政 孙昭民 ( 93)  
永登地震的教训·····雷中生 宋立平 ( 96)  
溧阳 6 级地震灾害经验教训谈·····楼宝棠 孙寿成 董颂声 丁仁杰 沙晓青 ( 99)

## 地震谣传事件处置

- “狼”真的能来吗?·····刘凤义 (105)  
灌南“发震时刻表”引起的风波·····汤朝仪 (106)  
正确引导 平息谣传·····余仲康 吕贵选 (109)  
轻信谣言 饱受风雨·····林叶青 (111)  
谣传乍起 平息有方·····王 雷 (113)  
小报道引起大风波·····冯蓉生 (114)  
一起避震闹剧的平息始末·····万自成 李振武 张建设 (116)

## 其 它

- 地震损失赔偿后的思考·····徐建德 郭文生 郭兰英 (121)  
酒钢与地震台互助共发展·····武玉霞 (123)  
地震后市长的思考·····徐荣旋 (125)  
学生震盲酿悲剧·····刘文红 (128)  
盲目避震的惨痛教训·····肖沛维 (129)  
有感地震酿重灾·····王佩莲 (131)  
军队也应开展防震减灾知识教育·····吕贵选 (132)  
群测群防发展有道·····吴松江 (133)  
市长说：“以我们的理智防患于未然”  
——江苏淮安市地震应急预案的模拟演习·····余 泽 (135)  
走出困境、争得发展的涟水县地震局·····时树棠 (138)  
严肃执法，保护地震观测环境——临汾地震台保护观测环境纪实·····杨志刚 (141)

# 地震监测预报



# 跨越国界的地震会商

## ——1994年阿拉木图震情判定纪实

谢瑞民

(新疆维吾尔自治区地震局)

1994年12月3日。

乌鲁木齐国际机场。

四位行色匆匆的神秘旅客，手提密码箱，疾步登上飞机。飞机在震耳欲聋的轰鸣声中滑离跑道，朝哈萨克斯坦共和国的首都阿拉木图飞去。

一个月后，中国官方最大的新闻媒介《人民日报》披露：中国地震专家成功地进行世界地震预报史上首次震前国际会商，并取得了令人满意的成果。

### 一、恐惧在阿拉木图上空蔓延

1994年10月，国立哈萨克斯坦大学生物物理学教授伊柳欣向国家紧急状态委员会提出，阿拉木图将要发生强烈地震。

11月中旬，伊柳欣教授再次提出：地震将于11月18日发生。与此同时，哈萨克斯坦泥石流防御管理局的非专业队伍台站也提出了12月15日至12月底阿拉木图将发生强烈地震的短期预报。

哈萨克斯坦国家紧急状态委员会主席H.M.马基耶夫斯基坐在办公桌前，陷入了深深的沉思。两个月前，哈萨克斯坦科学院地震研究所所长向他汇报震情时说，1989年编制的5~7年长期地震预测图上圈定有8个地震危险区，目前已有4个发生了地震。他问，阿拉木图附近的两个危险区何时发震，所长回答说尚不能确定。

历史上，阿拉木图附近是多震区，曾发生两次8级特大地震及多次7级地震，常有有感地震发生。

哈萨克斯坦政府立足有震，采取了积极的防震措施。民防司令布置了防震救灾的各项工作，并发表电视讲话，要求民众了解地震知识和备震。军队处于战备状态；医疗、食品等救灾物资紧急调配阿拉木图；报刊、广播、电视等新闻媒介纷纷宣传地震知识，发布备震消息。

当地居民打电话到地震研究所询问“真情”。有的居民认为地震是报不出来的，抱着听天由命的态度，更有甚者，以为是政府为迁都或转移其它矛盾而制造舆论。

美国驻哈大使馆派人到国家紧急状态委员会了解情况，并组织美国侨民在各居住点进行登记。

中国驻哈大使馆内搭起了简易防震棚，做了必要时撤离部分人员的准备。我在哈单位和公司也人心惶惶，纷纷收拾行李，准备归国。

……

一时间，阿拉木图上空弥漫着大震即将到来的紧张空气。

### 二、情况万分危急，中国人第一个向他们伸出了友谊之手

马基耶夫斯基的办公桌上放着一份材料，材料表明：阿拉木图市区有 124 万人，郊区 60 万人，60% 的建筑物不能抗震。如果发生大地震，估计将会有 17 万人死亡，经济损失极为惨重。

哈萨克斯坦科学院地震研究所多数专家对这次阿拉木图发生大地震的预报意见持否定态度。11 月中旬，在国家紧急状态委员会召开的一次紧急会议上，马基耶夫斯基询问地震研究所：既然是危险区随时可能发生地震，为什么又否定预报意见，并要他们重新研究。接着又询问谁可以帮助评价他们的工作。地震研究所所长 A. K. 库尔什恺耶夫显然从上司不满的语气中听到了一些弦外之音。库尔什恺耶夫考虑了片刻，站起来，坚定地说：我相信中国专家能够评价我们的工作。

不久，哈萨克斯坦外交部副部长吉扎托夫紧急约见驻哈特命全权大使陈棣，以及俄罗斯、美国、日本和印度等国驻哈大使，向他们通报了阿拉木图可能于年底发生强烈地震的消息，请求各国政府立即向哈提供地震仪器的援助，并希望中国政府能派遣专家或专家组。

11 月 17 日，国家地震局接到外交部和科委转来的我驻哈使馆密电，请国家地震局立即派遣专家组到阿拉木图帮助哈地震研究人员进行震情判定。

11 月 19 日，国家地震局党组召开紧急会议，决定派出新疆地震局副局长朱令人研究员为组长，国家地震局分析预报中心张肇诚研究员为副组长，新疆地震局地下水专家王道和国家地震局分析预报中心地震专家郑大林组成的中国地震专家组前往阿拉木图。

11 月 28 日，国家地震局分析预报中心张肇诚、郑大林飞抵乌鲁木齐，与朱令人、王道汇合，利用国内现有资料，先期对阿拉木图震情进行初步分析研究。

12 月 1 日，心情沉重的哈萨克斯坦国家紧急状态委员会主席马基耶夫斯基邀请我驻哈特命全权大使陈棣，乘直升飞机视察未来震区。当飞临外伊犁—阿拉套山脉时，他表情严肃地对陈大使说，下面就是“震中”。陈大使告诉他，中国地震专家组将在 12 月 2 日到达阿拉木图。听到这个消息，马基耶夫斯基悬着的一个心终于放了下来，长长地吁了一口气。

12 月 2 日，由于大雾弥漫，飞机延误起飞。这一天，哈政府官员们在寒风中焦急地等待着。

12 月 3 日，中国地震专家组乘机抵达了阿拉木图国际机场。

### 三、处境微妙的中国专家组

中国地震专家组到阿拉木图后受到了哈政府官员的热情接待。马基耶夫斯基在接见专家组成员时神情有些激动，他说：我们知道中国在地震预报上是最先进的，最有经验的。中国学派我们是相信的。如果报出来，你们的名字将用金字写下来。

12 月 7 日，马基耶夫斯基参加了陈棣大使招待专家组全体成员的宴会。在宴会上，他私下对陈大使说，委员会目前对震情的紧张程度已达到极限。你们派来一个高级专家组，我感到很满意，期待着他们的结果。

尽管周围洋溢着热情而友好的气氛，但专家组成员很快就发现自己处于一个十分微妙甚至尴尬的境地。

哈萨克斯坦的同行们一方面希望得到专家组的帮助，一方面对专家组的到来有些不服气。在震情判断上哈方有两种意见，专家组的态度将起决定性作用。在这一意义上专家

组似乎有裁判员的味道。他们的“哨音”，对不同意见的双方，尤其是对非地震专业部门的专家来说更为敏感。

面对这种复杂的局面，专家组在国家地震局和我驻哈大使馆的指导下，保持清醒冷静的头脑，采取正面介绍、科学提问的方法，运用自己的知识、经验和教训，协助哈方地震专家评价和判断震情。

经过艰苦细致的工作，终于在中哈两方共同工作的小结中，写上了“鉴于地震预报是尚未解决的科学难题，应大力推进地震预报的基础研究和应用科学研究，鼓励各种地震前兆的探索，但应用于实际地震预报时，应对其科学性和有效性进行评价”。这种提法，受到哈方地震研究所专家和泥石流防御管理局以及哈萨克斯坦大学学者的一致赞同。

#### 四、背水一战

11月19日，中国地震专家组成立当天，国家地震局陈章立副局长指示，有无地震要立足于现实前兆观测资料的分析。这次在外面一定要打响，随后，方樟顺局长又进一步交代，对外表态一定要慎重，特别是否定别人的意见。

兵贵神速。中国专家组一下飞机，便马不停蹄地与哈方科学院地震研究所同行们开始认真研究工作。他们的武器是随身带来的现代化计算机和软件，是我国“六五”和“七五”地震预报攻关总结出来的科研成果。更重要的是他们拥有中国几代人用鲜血和生命换来的判断大震来临和处理震情的丰富经验。

12月4日至12月11日，从各地震观测点收集的有关地震、地磁、地电和地下水等各种数据，源源不断地输入计算机。有关的地质、气象、生物以及大气环境等多种前兆观测资料摆在专家组的面前。当专家组带来的计算机满足不了工作需要时，哈方同行便把自己最好的计算机贡献出来。

这一工作在极端保密的情况下，紧张有序地进行着。

12月15日，经过两周的合作，中哈两国地震专家对南—南东哈萨克斯坦地震活动区未来的长期、中期、短期的地震趋势提出了具有一定科学依据的比较明确的震情判定意见，在共同工作小结中提出：北天山到2000年将处于地震活跃期，在此时期可能发生6~7级或更强地震。1995~1997年，在卡斯切克、奈利克和南准噶尔带发生大于5.0级地震的可能性相对较高。1995年1月底前在阿拉木图地震预报实验场范围内发生大于6.5级地震的可能性不大。

这些意见为哈政府处理当时震情提供了依据，稳定了当地社会生产和居民生活的正常秩序，并且拟定了2000年以前不同时间尺度有关地区强震发生的可能性评价的蓝图，为短期震情动态跟踪奠定了基础。

12月16日，马基耶夫斯基在听取中哈地震专家共同工作总结的汇报时，对这次工作给予了高度的评价，他认为“这一总结是一份基础性文件”。

#### 五、大使说：“你们不仅是专家，也是科技外交家”

中国政府派遣专家到阿拉木图协助哈方工作，引起了各国驻哈使馆的关注。

12月3日，中国地震专家组到达阿拉木图的当天，就受到了我驻哈特命全权大使陈棣的接见。他说，目前哈萨克斯坦经济非常困难，紧急震情产生的结果十分严重，急需国际援助。中国政府第一个响应，在外交上、政治上意义重大。

12月15日，中国地震专家组就中哈双方共同工作小结的情况向陈棣大使作了汇报。

陈大使对专家们的工作予以高度的赞扬：“这份总结很好。你们不但扩大了我国学术界的影响，增强了双方合作的信任感，而且帮助了哈萨克斯坦政府和人民，同时还帮助了我驻哈使馆开展工作。你们不仅是专家，也是科技外交家”。

哈萨克斯坦国家紧急状态委员会主席马基耶夫斯基则热情洋溢地说：“中国第一个派专家来，我要讲给其他人听，讲给全世界听。感谢你们的到来。”12月16日，他在赞扬中哈地震专家共同工作总结时表示，“你们是我们的亲人，在我们最困难的时候帮助了我们，我们将高度评价你们的工作”。

哈国地震界的同行对专家组的工作也给予了较高的评价。他们在与中国专家的共同工作中，深感中国有预报大震和处理震情的丰富经验，赞同我国在由经验性预报向概率性定量化预报等方面取得的进展，对年度地震趋势判定、分析方法和软件系统表示极大的兴趣，希望学习我们这方面的知识和经验，真诚地与中国地震专家继续合作。

12月19日，中国地震专家组告别阿拉木图，告别了相处两周的哈萨克斯坦同行，乘机返回祖国。

至此，中国地震专家组的出色表现终于为他们的阿拉木图之行画上了一个圆满的句号。

短短的十多天，中国地震专家组经过艰苦卓绝、深入细致的工作，为祖国争得了荣誉。

12月22日，哈萨克斯坦总理就我国专家帮助哈国判断震情之事致我国政府李鹏总理的感谢信中称：中国地震学家给予的无私帮助，证明了中哈两国人民的传统友谊是坚不可摧的。

# 伽师地震成功预报过程

申文庄 韩月鹏

(新疆维吾尔自治区地震局)

## 一、成功预报 引人注目

中国西部，这片神奇的土地，既充满着活力，也多自然灾害。

新疆伽师，近年来倍受国内外瞩目。

1996年3月19日，伽师—阿图什地区发生里氏6.9级强烈地震。

1997年1~6月，伽师地区再次发生包含7次6级地震和7次5级地震的强震群活动。

1月21日至6月30日，离伽师最近的喀什地震台记录到发生在该震区的大小地震5791次。地震学家注意到，这次强震群发生在伽师县城东北部的一个南北长约18公里、东西宽约9公里的狭长区域内，地震序列复杂，余震范围相对集中。在这个位于塔里木盆地内覆盖层很厚、地表见不到任何活动断裂的地区，86天内发生了7次6.0~6.9级强烈地震，成为我国大陆本世纪以来板块内部地震活动中的罕见现象。

强地震的频繁袭击，使这个人口仅有39万余人的贫困县全面受灾。由于震中位于人口相对密集区，地震造成的破坏很大。4万多间房屋夷为平地，十几万间房屋在反复颠簸中酥裂、变形。直接经济损失达9亿多人民币。但地震中仅有22人死亡，112人受伤。国内外新闻媒体敏感地观察到：三次成功的临震预报，使更多的人幸免于难，更多的家庭得以保全。

有关部门认为，在不到两个月的时间内，新疆地震局连续三次临震预报并由当地政府对社会公布，取得了实实在在的减灾实效，是我国防震减灾工作中的一个成功实例，伽师地震预报实践具有典型的示范作用。

也许是巧合，就在伽师地震发生期间，大洋彼岸的美国几名科学家在有影响的《科学》杂志联合撰文断言：地震无法预测，地震预报研究是一件毫无希望的工作。中国地震科技人员用自己的实践，大声地说：“不”！伽师三次成功的临震预报在国际上格外引人注目。

尽管这是对确定地区进行时间和强度两个要素的预报，从而降低了预报难度。但在地震预报仍处于探索阶段的今天，即使用一种较苛刻的眼光看，所取得的成绩也是喜人的。为此，国家地震局和新疆维吾尔自治区人民政府先后两次给予表彰和奖励。

## 二、机遇偏爱有心人

在和平与发展成为世界主流的今天，自然灾害对经济发展和人类生活造成的严重影响已日益引起各国政府的广泛关注和高度重视。最大限度地减轻自然灾害已成为政府和科学家的共同责任。

责任重于泰山。

地震预报是一个科学问题，更是一个社会问题。

中国的地震工作者有过海城地震预报成功的喜悦，也有过唐山地震漏报的遗憾与沉痛。

但是，他们在探索的道路上从未止步，前进的每一块基石上都镌刻着地震工作者的崇高责任、科学态度和献身精神，伽师地震应急与现场工作予以了生动的诠释。

“1.21”地震发生后，新疆地震局领导和应急指挥部成员立即到位，紧急召开应急指挥部会议，迅速部署应急任务，局主要领导亲自坐阵指挥、决策。在其后的100多天里，局大震应急指挥部成员、分析预报人员、有关职能处室、全疆地震台站及地震区所在地的地方地震局（办）工作人员一直处于警戒状态，夜以继日地坚守在工作岗位。其间，经历了春节、古尔邦节、五一劳动节等节假日，他们放弃了休息，没有丝毫懈怠。在局党组统一指挥下，各部门分工明确，责任到位，各司其职，互相协作。始终把震情监视放在首位，保持热烈而镇定的情绪，紧张而有秩序的工作。

承担地震监测、大震速报、异常核实任务的地震台（网）站，大多数地处偏僻、生活艰苦。应急期间，为了确保观测资料连续、可靠和地震序列的迅速分析上报，他们日夜坚守在工作岗位，饿了，啃一口方便面；困了，用凉水擦把脸，长时间、高强度地工作在第一线。巴楚地震台就是他们中的一个。该台1~6月共记录地震9954次，速报地震178次，手抄“单台报告”1764页，分析处理地震图纸762张。为了及时、准确地报送序列资料和不使地震记录重叠，该台的两名观测人员，一人负责移行换纸，另一人进行分析计算、资料报送。震情最紧张时，他们按要求两小时上报一次地震序列资料，最多的一天分析处理地震400多个，往往几十个小时不能休息一次。正是这种忠诚、负责的地球哨兵，将一组组观测数据及时、迅速、准确地采集、处理、上报，保证了分析预报工作的需要。

“兵贵神速”。由于伽师距乌鲁木齐近1500公里，为了准时深入灾区，掌握第一手资料，应急指挥部迅速派出阿克苏中心地震台、喀什地震台、喀什行署地震办公室人员组成先头小组急赴灾区了解灾情，报送信息。随即由局领导带队的现场工作队乘当日航班飞抵灾区。三组强震、三次应急，现场工作人员们与灾区群众同呼吸、共患难，科学、认真地履行工作职责。4月11日13时6.6级强震发生时，在伽师县委招待所内处理资料的现场工作人员不顾自身安危，迅速扑向各自的工作岗位。负责临时台的观测人员在大地摇晃、人都站不住的情况下，踉跄地穿过几十米的走廊来到被强震震倒的仪器旁，凭着娴熟的技术，很快使仪器恢复了正常工作。震后从当时的记录图纸上可以清楚地看到，仪器从震倒到恢复工作仅中断了52秒。负责与局应急指挥部联系的同志，抱着电话机蜷缩在办公桌下，迅速拨通指挥部电话，报告震感情况。在众多的人们还未从震惊中清醒时，地震工作者们已经做完了他们该做的工作。这是何等的责任感！正是这种责任感和献身精神，使同志们克服了强震连发给地震现场工作带来的许多新的问题和困难，按时圆满地完成了三次震害评估和地震科学考察任务，并丰富了大震现场工作内容，确立了地震部门震害评估的工作权威。他们的工作得到了各级政府和灾区群众的理解和支持。自治区副主席张云川赞扬地震部门“到达（震区）最快，工作最深入”。

“机遇偏爱有心的人”。临震预报的难点之一在于临震信息的稍纵即逝。从异常发现→报告→落实→会商→决策→上报并发布到震区→采取措施等，一系列环节必须环环相扣，分秒不误，才有可能实现成功的临震预报。这是高度责任感和科学求实精神的体现，是理论与实践的集成。新疆地震局有关记录这样记载着：2月21日下午17时45分，巴楚台电话报告序列有18小时平静，预报室负责人在当即与喀什台联系证实这一情况后，立即向主管局长汇报，并于18时10分按主管局长指示召开临时会商会，根据序列参数进

行分析，形成预报意见：“2~3 天内震区可能发生 5 级左右强余震，建议有关部门立即检查震区是否有群众住进危房，若有，请动员搬出”。该意见于 19 时分别上报国家地震局预测预防司和传真通知伽师县政府。伽师县委和县政府接此通知后，立即中断正在召开的三级干部会，派干部下乡，动员疏散群众。3 个半小时后，伽师发生 5.0 级地震，倒塌房屋 622 间，牲畜圈棚 183 间，仅有 2 人轻伤，无人员和牲畜死亡。4 月 5 日（星期六）17 时左右，喀什台、巴楚台分别报告 4 月 4 日 22 时~4 月 5 日 17 时地震活动比较平静，喀什台地磁资料也有异常变化，18 时召开紧急会商会，认为喀什震区又进入了临震阶段，形成预报意见后，向国家地震局填报了临震预报卡，并征得主管局长同意，于 19 时 45 分用电话将预报意见通知伽师县委，同时要求县政府立即采取应急措施。伽师县立即电话通知各乡，派有关领导乘车下乡检查防震避险工作。4 月 6 日（星期日）07 时 46 分，伽师震区发生 6.3、6.4 级强震，倒房 2000 多间，仅有 23 人受伤，无人死亡。4 月 11 日晚又召开临时会商会，综合各类分析结果，于 12 日（星期六）零时形成预报意见。该意见立即书面传真告知国家地震局和伽师县委及人民政府，伽师县政府于 12 日上午通过有线广播向全县宣布了地震局的预报意见，并要求各级领导加强防震抗震工作。4 月 13 日（星期日）05 时 09 分，伽师发生 5.5 级地震。4 月 16 日 02 时 19 分，又发生 6.3 级地震，造成 600 多间房屋倒塌，仅有 1 人受伤，无人员死亡。

据统计，伽师强震群活跃期间，地震监测预报部门记录、分析、处理、上报各类观测数据十几万组，编发“伽师县地震通报”32 期，召开临时会商会 24 次，其中节假日期间 15 次，晚上紧急会商 3 次，最晚的会商会曾一直延续到凌晨 1 时，通过新闻媒体向社会公众发布消息最早的时间为凌晨 4 时 20 分。

由于种种原因，在伽师发生的 14 次 5 级以上的地震中，除 1 月 21 日 6.4、6.3 级地震外，12 次地震中，准确或比较准确的预报有 8 次。虚报 3 次。最为遗憾的是：4 月 11 日 10 时~12 时 30 分，伽师发生 4 级地震，震情骤然紧急，13 时许，召开紧急会商会，并通知现场工作队，指出可能有 6 级地震，请他们立即告诉当地政府。因地震来得极快，未能采取有效措施。13 时 34 分发生了 6.6 级地震，造成了 9 人死亡。

### 三、伽师强震群成因研究已成重点

国家有关部门先后下拨抗震救灾和恢复重建经费 1.179 亿元。自治区各级政府、企事业单位、区内外、国内外各界人士向灾区调运和捐赠了大批煤炭、药品、粮食、衣物等物品，恢复重建工作从 1997 年 7 月开始，至 12 月初，伽师震区抗震救灾和恢复重建工作顺利完成，全部灾民已迁入新居。

国家自然科学基金、国家科委、国家地震局和自治区人民政府联合资助的《伽师强震群成因及帕米尔东北侧强震预测研究》的国家科技攻关重大科研项目，已通过国家科委组织的专家论证。

由新疆地震局承担的国家地震局“九·五”重点项目，在国家地震局和自治区人民政府的大力支持下已全面启动。